

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Привод пневматический поворотный



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Артикул: 930-DA-0024-11*11

Изготовитель: ООО «РАШВОРК»

Адрес изготовителя: Российская Федерация, 125047, г. Москва, ул. Фадеева, д.2.

1.1. ОБОЗНАЧЕНИЕ.

| Артикул | Тип | Крутящий момент* | Квадрат |
|-------------------|-----------------------|------------------|---------|
| 930-DA-0024-11*11 | DA (двойное действие) | 24 | 11*11 |

2. ПРИМЕНЕНИЕ.

Приводы пневматические поворотные предназначены для автоматизации процесса управления промышленной арматурой при максимальном значении крутящего момента до 13024 Н.м.

Рабочие параметры:

Рабочая температура от - 20°C до +80°C.

от - 40°C до +80°C низкотемпературная версия
от -20°C до +160°C при сухом воздухе

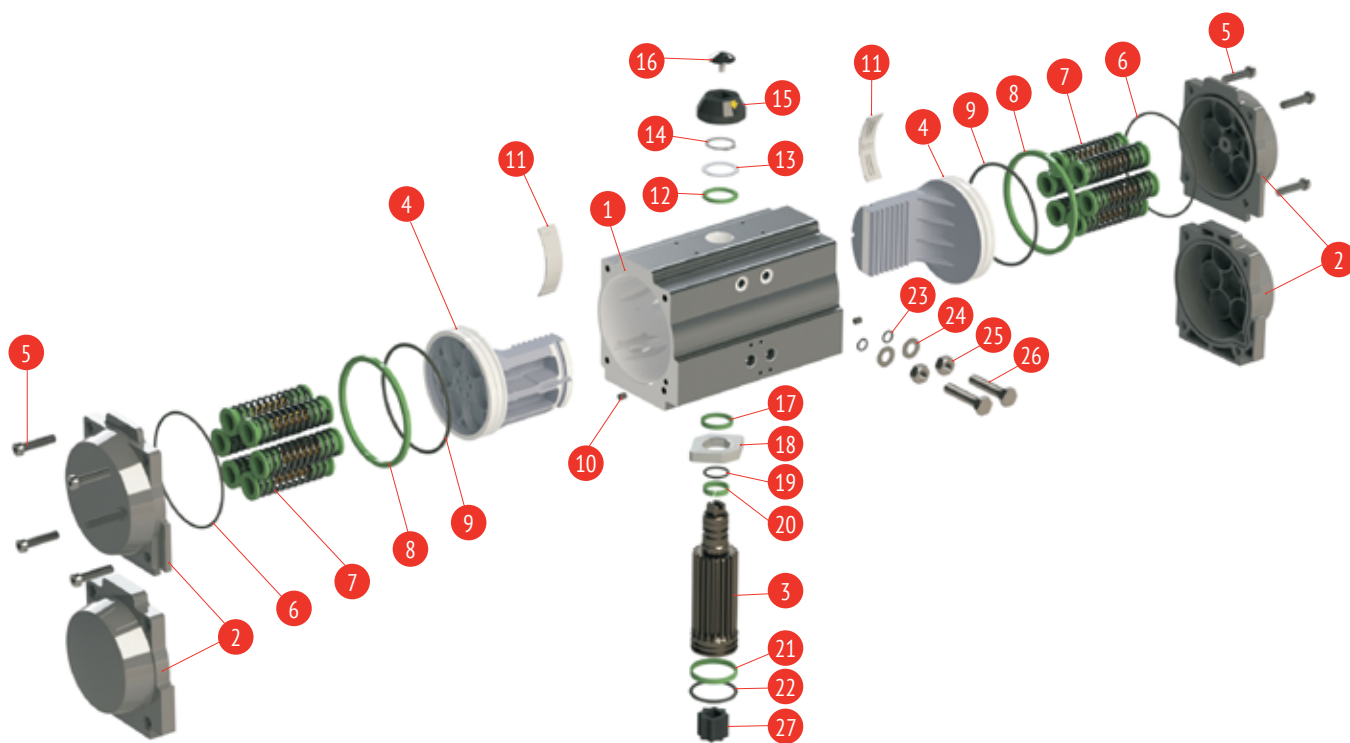
Диапазон регулировки: $\pm 5^\circ$ для вращения на угол 90°.

Среда: в помещении или на открытом воздухе.

Индикатор положения: открыто/закрыто.

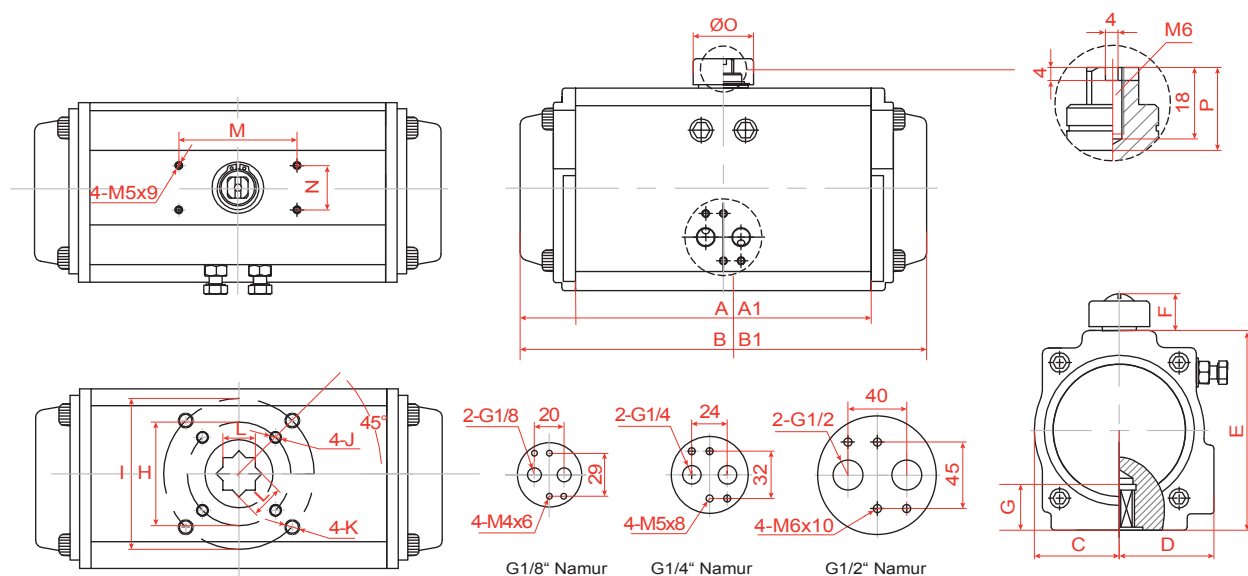
Все внутренние и внешние поверхности анодированы для коррозионной стойкости.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ.



| № | Наименование | Кол-во | Материал | Покрытие | Доп. опция |
|----|-----------------------|--------|--------------------------|---|----------------|
| 1 | Корпус | 1 | эструдированный алюминий | твердое анодированное | |
| 2 | Боковые заглушки | 2 | литой алюминий | | |
| 3 | Шестерня | 1 | сталь | никелированное | нерж. сталь |
| 4 | Поршень | 2 | сталь/алюминий | оксидирование/ гальваническая оцинковка | нерж. сталь |
| 5 | Заглушки | 8 | нерж. сталь | | |
| 6 | Поршневое кольцо | 2 | NBR | | витон/силикон |
| 7 | Пружины | 0-12 | пружинная сталь | эпоксидное покрытие | |
| 8 | Подшипник поршня | 2 | инженерный пластик | | витон/силикон |
| 9 | Поршневое кольцо | 2 | NBR | | витон/силикон |
| 10 | Заглушка | 2 | NBR | | витон/силикон |
| 11 | Упорное кольцо | 2 | инженерный пластик | | |
| 12 | Кольцо | 1 | инженерный пластик | | |
| 13 | Шайба | 1 | нерж. сталь | | |
| 14 | Пружинный зажим | 2 | нерж. сталь | | |
| 15 | Индикатор | 1 | пластик | | |
| 16 | Корпус индикатора | 1 | пластик | | |
| 17 | Подшипник | 1 | инженерный пластик | | |
| 18 | Кулачок | 1 | сталь | оксидирование/ гальваническая оцинковка | нерж. сталь |
| 19 | Подшипник | 1 | NBR | | витон/силикон |
| 20 | Подшипник | 1 | инженерный пластик | | |
| 21 | Подшипник | 1 | инженерный пластик | | витон/силикон |
| 22 | Уплотнительное кольцо | 2 | NBR | | витон/ силикон |
| 23 | Уплотнительное кольцо | 2 | NBR | | витон/силикон |
| 24 | Подшипник | 2 | нерж. сталь | | |
| 25 | Гайка регулировки | 2 | нерж. сталь | | |
| 26 | Винт регулировки | 2 | нерж. сталь | | |
| 27 | Втулка | 2 | алюминий | | |

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.



4.1. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.

| Артикул | | A | A1 | B | B1 | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | ØO | P | Подача воздуха |
|-------------------|----------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|----|----|-----|-----|----------|----------|-------|-----|----|----|----|----------------|
| 930-DA-0009-09"09 | DA SR | 90 | 90 | 112 | 112 | 23.5 | 23.5 | 45 | 26 | 12 | F03 | / | 4-M5x8 | / | 9x9 | 50 | 30 | 34 | 20 | G1/8" |
| 930-DA-0014-11"11 | DA SR | 93 | 93 | 123 | 123 | 23.5 | 33 | 60 | 26 | 12 | F03 | F05 | 4-M5x8 | 4-M6X10 | 11x11 | 50 | 30 | 34 | 20 | G1/8" |
| 930-DA-0024-11"11 | DA SR | 120 | 108 | 145 | 145 | 30 | 41 | 72 | 26 | 15 | F03 | F05 | 4-M5x8 | 4-M6X10 | 11x11 | 80 | 30 | 34 | 20 | G1/4" |
| 930-DA-0043-14"14 | DA SR | 140 | 125 | 169 | 169 | 46 | 46 | 89 | 26 | 15 | F05 | F07 | 4-M6x10 | 4-M8X12 | 14x14 | 80 | 30 | 34 | 20 | G1/4" |
| 930-DA-0060-14"14 | DA SR | 140 | 128 | 201 | 201 | 42 | 52 | 100 | 26 | 15 | F05 | F07 | 4-M6x10 | 4-M8X12 | 14x14 | 80 | 30 | 34 | 20 | G1/4" |
| 930-DA-0093-14"14 | DA SR | 160 | 147 | 209 | 209 | 46 | 55 | 109 | 26 | 15 | F05 | F07 | 4-M6x10 | 4-M8X12 | 14x14 | 80 | 30 | 34 | 20 | G1/4" |
| 930-DA-0133-17"17 | DA SR | 193 | 168 | 242 | 242 | 51 | 57.5 | 117 | 26 | 20 | F05 | F07 | 4-M6x10 | 4-M8X12 | 17x17 | 80 | 30 | 41 | 20 | G1/4" |
| 930-DA-0197-22"22 | DA SR | 200 | 186 | 275 | 275 | 58 | 64 | 134 | 26 | 25 | F07 | F10 | 4-M8x12 | 4-M10X16 | 22x22 | 80 | 30 | 41 | 20 | G1/4" |
| 930-DA-0308-22"22 | DA SR | 230 | 207 | 332 | 332 | 67.5 | 70 | 157 | 36 | 25 | F07 | F10 | 4-M8x12 | 4-M10X16 | 22x22 | 80 | 30 | 62 | 30 | G1/4" |
| 930-DA-0526-27"27 | DA SR | 290 | 268 | 385 | 400 | 76 | 77 | 174 | 36 | 30 | F10 | F12 | 4-M10x16 | 4-M12X20 | 27x27 | 130 | 30 | 62 | 30 | G1/4" |
| 930-DA-0802-27"27 | DA SR | 340 | 308 | 450 | 455 | 87.5 | 87.5 | 199 | 38 | 30 | F10 | F12 | 4-M10x16 | 4-M12X20 | 27x27 | 130 | 30 | 62 | 30 | G1/4" |
| 930-DA-1293-36"36 | DA SR | 390 | 390 | 507 | 507 | 103 | 103 | 232 | 38 | 40 | / | F12 | / | 4-M12X20 | 36x36 | 130 | 30 | 79 | 30 | G1/4" |
| 930-DA-1579-36"36 | DA SR | 390 | 390 | 562 | 562 | 113 | 113 | 257 | 38 | 40 | / | F12 | / | 4-M12X20 | 36x36 | 130 | 30 | 79 | 30 | G1/4" |
| 930-DA-2320-46"46 | DA SR | 430 | 430 | 646 | 646 | 129 | 129 | 293 | 38 | 52 | / | F16 | / | 4-M20X24 | 46x46 | 130 | 30 | 79 | 30 | G1/4" |
| 930-DA-3522-46"46 | DA SR | 510 | 510 | 722 | 722 | 146 | 146 | 333 | 38 | 52 | / | F16 | / | 4-M20X24 | 46x46 | 130 | 30 | 79 | 30 | G1/4" |
| 930-DA-4832-46"46 | DA SR | 579 | 579 | 825 | 825 | 162 | 173 | 354 | 38 | 52 | / | F16 | / | 4-M20X24 | 46x46 | 130 | 30 | 79 | 30 | G1/2" |
| 930-DA-7235-46"46 | DA SR | 580 | 580 | 866 | 866 | 190 | 195 | 410 | 38 | 52 | / | F16 | / | 4-M20X24 | 46x46 | 130 | 30 | 79 | 30 | G1/2" |
| 930-DA-9768-55"55 | DA SR | - | - | 924 | 924 | 258 | 258 | 464 | 38 | 60 | / | F25 | / | 8-M16X24 | 55x55 | 130 | 30 | 79 | 30 | G1/2" |

4.2. ПРИВОДЫ ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ.

Крутящие моменты на выходе для двухсторонних приводов в Н.м.

| Модель | Управляющее давление, Бар | | | | | | |
|-------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 930-DA-0009-09°09 | 3 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 |
| 930-DA-0014-11°11 | 4.8 | 7.1 | 9.6 | 11.9 | 14.3 | 16.7 | 19.1 |
| 930-DA-0024-11°11 | 8.1 | 12.1 | 16.2 | 20.1 | 24.2 | 28.2 | 32.3 |
| 930-DA-0043-14°14 | 14.3 | 21.4 | 28.5 | 35.6 | 42.7 | 49.8 | 56.7 |
| 930-DA-0060-14°14 | 20 | 30.2 | 40.3 | 50.4 | 60.4 | 70.5 | 80.6 |
| 930-DA-0093-14°14 | 30.9 | 46.3 | 61.8 | 77.1 | 92.5 | 108 | 123.5 |
| 930-DA-0133-17°17 | 44.2 | 66.3 | 88.4 | 110.5 | 133 | 154.8 | 176.7 |
| 930-DA-0197-22°22 | 65.8 | 98.8 | 131.6 | 164.5 | 197.4 | 230.4 | 263.2 |
| 930-DA-0308-22°22 | 102.6 | 153.9 | 205.2 | 256.5 | 307.8 | 359.1 | 410.4 |
| 930-DA-0526-27°27 | 175.5 | 263.2 | 351 | 438.7 | 526.3 | 614.2 | 702.1 |
| 930-DA-0802-27°27 | 267.4 | 401 | 534.9 | 668.8 | 801.8 | 935.8 | 1069.7 |
| 930-DA-1293-36°36 | 450.4 | 646 | 861.7 | 1078.3 | 1293 | 1507.7 | 1723.3 |
| 930-DA-1579-36°36 | 526.3 | 789.5 | 1052.6 | 1314.8 | 1578.9 | 1842.1 | 2105.2 |
| 930-DA-2320-46°46 | 773.3 | 1160 | 1546.6 | 1933.3 | 2319.9 | 2706.6 | 3093.2 |
| 930-DA-3522-46°46 | 1174.2 | 1761.3 | 2348.4 | 2935.5 | 3522.6 | 4109.7 | 4696.8 |
| 930-DA-4832-46°46 | 1610.8 | 2416.2 | 3221.6 | 4027.1 | 4832.5 | 5637.9 | 6443.3 |
| 930-DA-7235-46°46 | 2411.8 | 3617.6 | 4823.5 | 6029.4 | 7235.3 | 8441.1 | 9647.1 |
| | 3256 | 4884 | 6512 | 8140 | 9768 | 11396 | 13024 |

ПРИМЕЧАНИЕ: При подборе пневматического привода необходимо учитывать коэффициенты запаса:

K = 1.4 для рабочей среды воздух, вода

K = 1.7 - 2 - для вязких и сыпучих сред

Крутящий момент привода не должен превышать момента срыва шлицев вала.

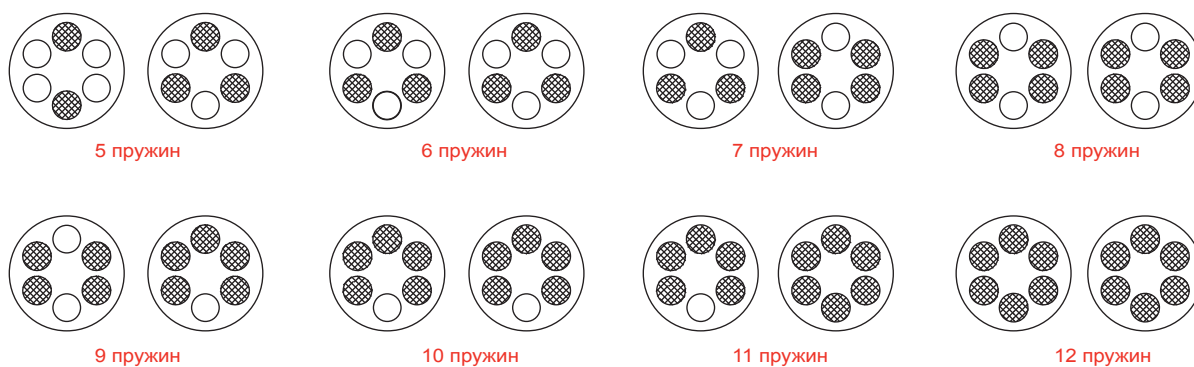
Пневматические привода с возвратной пружиной.

| Тип | Кол-во пружин | Подача воздуха | | | | | | | | | | | | Выход пружины | |
|-------------------|---------------|----------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|---------------|------|
| | | 3 Бар | | 4 Бар | | 5 Бар | | 6 Бар | | 7 Бар | | 8 Бар | | 0° | 90° |
| | | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | | |
| 930-DA-0024-11°11 | 5 | 8.8 | 7.3 | 13.0 | 11.6 | | | | | | | | | 5.4 | 4.0 |
| | 6 | 8.0 | 6.3 | 12.2 | 10.5 | 16.5 | 14.8 | | | | | | | 6.5 | 4.7 |
| | 7 | 8.2 | 5.2 | 11.5 | 9.4 | 15.7 | 13.7 | 20.0 | 17.9 | | | | | 7.6 | 5.5 |
| | 8 | 6.4 | 4.1 | 10.7 | 8.3 | 14.9 | 12.6 | 19.2 | 16.8 | 23.4 | 21.1 | | | 8.6 | 6.3 |
| | 9 | | | 9.9 | 7.3 | 14.1 | 11.5 | 18.4 | 15.8 | 22.6 | 20.0 | 26.9 | 24.3 | 9.7 | 7.1 |
| | 10 | | | 9.1 | 6.2 | 13.3 | 10.4 | 17.6 | 14.7 | 21.8 | 18.9 | 26.1 | 23.2 | 10.8 | 7.9 |
| | 11 | | | | | 12.5 | 9.4 | 16.8 | 13.6 | 21.0 | 17.9 | 25.3 | 22.1 | 11.9 | 8.7 |
| 930-DA-0043-14°14 | 5 | 15.7 | 12.5 | 23.1 | 20.0 | | | | | | | | | 9.9 | 6.8 |
| | 6 | 14.3 | 10.5 | 21.8 | 18.0 | 29.3 | 25.5 | | | | | | | 11.9 | 8.1 |
| | 7 | 13.0 | 8.5 | 20.4 | 16.0 | 27.9 | 23.5 | 35.4 | 31.0 | | | | | 13.9 | 9.5 |
| | 8 | 11.6 | 6.5 | 19.1 | 14.0 | 26.6 | 21.5 | 34.0 | 29.0 | 41.5 | 36.5 | | | 15.9 | 10.8 |
| | 9 | | | 17.7 | 12.0 | 25.2 | 19.5 | 32.7 | 27.0 | 40.2 | 34.5 | 47.6 | 42.0 | 17.9 | 12.2 |
| | 10 | | | 16.4 | 10.0 | 23.8 | 17.5 | 31.3 | 25.0 | 38.8 | 32.5 | 46.3 | 40.0 | 19.9 | 13.6 |
| | 11 | | | | | 22.5 | 15.5 | 30.0 | 23.0 | 37.5 | 30.5 | 44.9 | 38.0 | 21.9 | 14.9 |
| 12 | | | | | 21.1 | 13.5 | 28.6 | 21.0 | 36.1 | 28.5 | 43.6 | 36.0 | 23.9 | 16.3 | |

| Тип | Кол-во пружин | Подача воздуха | | | | | | | | | | | | Выход пружины | |
|-------------------|---------------|----------------|------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|------|
| | | 3 Бар | | 4 Бар | | 5 Бар | | 6 Бар | | 7 Бар | | 8 Бар | | | |
| | | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° |
| 930-DA-0060-14"14 | 5 | 27.0 | 21.6 | 39.3 | 34.0 | | | | | | | | | 15.5 | 10.2 |
| | 6 | 24.9 | 18.5 | 37.3 | 30.9 | 49.7 | 43.3 | | | | | | | 18.6 | 12.2 |
| | 7 | 22.9 | 15.5 | 35.3 | 27.8 | 47.6 | 40.2 | 60.0 | 52.6 | | | | | 21.7 | 14.2 |
| | 8 | 20.9 | 12.4 | 33.2 | 24.7 | 45.6 | 37.1 | 58.0 | 49.5 | 70.4 | 61.8 | | | 24.8 | 16.2 |
| | 9 | | | 31.2 | 21.6 | 43.6 | 34.0 | 56.0 | 46.4 | 68.3 | 58.7 | 80.7 | 71.1 | 27.8 | 18.3 |
| | 10 | | | 29.2 | 18.5 | 41.6 | 30.9 | 53.9 | 43.3 | 66.3 | 55.7 | 78.7 | 68.0 | 30.9 | 20.3 |
| | 11 | | | | | 39.5 | 27.8 | 51.9 | 40.2 | 64.3 | 52.6 | 76.6 | 64.9 | 34.0 | 22.3 |
| | 12 | | | | | 37.5 | 24.7 | 49.9 | 37.1 | 62.2 | 49.5 | 74.6 | 61.8 | 37.1 | 24.4 |
| 930-DA-0093-14"14 | 5 | 33.8 | 27.2 | 50.1 | 43.4 | | | | | | | | | 21.5 | 14.9 |
| | 6 | 30.9 | 22.9 | 47.1 | 39.1 | 63.3 | 55.3 | | | | | | | 25.8 | 17.8 |
| | 7 | 27.9 | 18.6 | 44.1 | 34.8 | 60.4 | 51.0 | 76.6 | 67.3 | | | | | 30.1 | 20.8 |
| | 8 | 24.9 | 14.3 | 41.2 | 30.5 | 57.4 | 46.7 | 73.6 | 63.0 | 89.9 | 79.2 | | | 34.4 | 23.8 |
| | 9 | | | 38.2 | 26.2 | 54.4 | 42.4 | 70.7 | 58.7 | 86.9 | 74.9 | 103.1 | 91.1 | 38.7 | 26.7 |
| | 10 | | | 35.2 | 21.9 | 51.5 | 38.1 | 67.7 | 54.4 | 83.9 | 70.6 | 100.2 | 86.8 | 43.0 | 29.7 |
| | 11 | | | | | 48.5 | 33.8 | 64.7 | 50.1 | 81.0 | 66.3 | 91.2 | 82.5 | 47.3 | 32.7 |
| | 12 | | | | | 45.5 | 29.5 | 61.8 | 45.8 | 78.0 | 62.0 | 94.2 | 78.2 | 51.6 | 35.6 |
| 930-DA-0133-17"17 | 5 | 48.0 | 39.5 | 71.3 | 62.8 | | | | | | | | | 30.3 | 21.8 |
| | 6 | 43.7 | 33.5 | 66.9 | 56.7 | 90.2 | 80.0 | | | | | | | 36.3 | 26.1 |
| | 7 | 39.3 | 27.4 | 62.6 | 50.7 | 85.8 | 73.9 | 109.1 | 97.2 | | | | | 42.4 | 30.5 |
| | 8 | 34.9 | 21.4 | 58.2 | 44.6 | 81.5 | 67.9 | 104.7 | 91.2 | 128.0 | 114.4 | | | 48.4 | 34.9 |
| | 9 | | | 53.8 | 38.6 | 77.1 | 61.8 | 100.4 | 85.1 | 123.6 | 108.4 | 146.9 | 131.6 | 54.5 | 39.2 |
| | 10 | | | 49.5 | 32.5 | 72.8 | 55.8 | 96.0 | 79.0 | 119.3 | 102.3 | 142.6 | 125.6 | 60.6 | 43.6 |
| | 11 | | | | | 68.4 | 49.7 | 91.7 | 73.0 | 114.9 | 96.3 | 138.2 | 119.5 | 66.6 | 47.9 |
| | 12 | | | | | 64.0 | 43.7 | 87.3 | 66.9 | 110.6 | 90.2 | 133.8 | 113.5 | 72.7 | 52.3 |
| 930-DA-0197-22"22 | 5 | 64.6 | 57.7 | 99.2 | 92.4 | | | | | | | | | 46.2 | 39.3 |
| | 6 | 56.7 | 48.5 | 91.4 | 83.1 | 126.0 | 117.8 | | | | | | | 55.4 | 47.2 |
| | 7 | 48.9 | 39.3 | 83.5 | 73.9 | 118.2 | 108.5 | 152.8 | 143.2 | | | | | 64.6 | 55.0 |
| | 8 | 41.0 | 30.0 | 75.7 | 64.7 | 110.3 | 99.3 | 144.9 | 133.9 | 179.6 | 168.6 | | | 73.9 | 62.9 |
| | 9 | | | 67.8 | 55.4 | 102.4 | 90.1 | 137.10 | 124.7 | 171.7 | 159.3 | 206.3 | 194.0 | 83.1 | 70.7 |
| | 10 | | | 59.9 | 46.2 | 94.6 | 80.8 | 129.2 | 115.5 | 163.9 | 150.1 | 198.5 | 184.7 | 92.3 | 78.6 |
| | 11 | | | | | 86.7 | 71.6 | 121.4 | 106.2 | 156.0 | 140.9 | 190.6 | 175.5 | 101.6 | 86.5 |
| | 12 | | | | | 78.9 | 62.4 | 113.5 | 97.0 | 148.1 | 131.6 | 182.8 | 166.3 | 110.8 | 94.3 |
| 930-DA-0308-22"22 | 5 | 131 | 104 | 192 | 166 | | | | | | | | | 80 | 53 |
| | 6 | 120 | 88 | 182 | 150 | 243 | 211 | | | | | | | 96 | 64 |
| | 7 | 110 | 72 | 171 | 134 | 232 | 195 | 294 | 257 | | | | | 112 | 74 |
| | 8 | 99 | 56 | 161 | 118 | 222 | 179 | 283 | 241 | 345 | 302 | | | 128 | 85 |
| | 9 | | | 150 | 102 | 211 | 163 | 273 | 225 | 334 | 286 | 395 | 347 | 144 | 96 |
| | 10 | | | 139 | 86 | 201 | 147 | 262 | 209 | 323 | 270 | 385 | 331 | 160 | 106 |
| | 11 | | | | | 190 | 131 | 251 | 193 | 313 | 254 | 374 | 315 | 175 | 117 |
| | 12 | | | | | 179 | 115 | 241 | 177 | 302 | 238 | 363 | 299 | 191 | 127 |
| 930-DA-0526-27"27 | 5 | 188 | 144 | 280 | 236 | | | | | | | | | 133 | 89 |
| | 6 | 170 | 117 | 263 | 209 | 355 | 302 | | | | | | | 160 | 107 |
| | 7 | 152 | 90 | 245 | 183 | 337 | 275 | 430 | 368 | | | | | 187 | 125 |
| | 8 | 135 | 64 | 227 | 156 | 319 | 249 | 412 | 341 | 504 | 433 | | | 213 | 142 |
| | 9 | | | 209 | 129 | 302 | 222 | 394 | 314 | 486 | 407 | 579 | 499 | 240 | 160 |
| | 10 | | | 191 | 103 | 284 | 195 | 376 | 288 | 469 | 380 | 561 | 472 | 267 | 178 |
| | 11 | | | | | 266 | 169 | 358 | 261 | 451 | 353 | 543 | 446 | 293 | 196 |
| | 12 | | | | | 248 | 142 | 341 | 234 | 433 | 327 | 525 | 419 | 320 | 214 |

| Тип | Кол-во пружин | Подача воздуха | | | | | | | | | | | | Выход пружины | |
|-------------------|---------------|----------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|---------------|------|
| | | 3 Бар | | 4 Бар | | 5 Бар | | 6 Бар | | 7 Бар | | 8 Бар | | | |
| | | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° |
| 930-DA-0802-27"27 | 5 | 286 | 222 | 427 | 362 | | | | | | | | | 201 | 136 |
| | 6 | 259 | 182 | 400 | 322 | 541 | 463 | | | | | | | 241 | 163 |
| | 7 | 232 | 141 | 373 | 282 | 513 | 423 | 654 | 564 | | | | | 281 | 190 |
| | 8 | 205 | 101 | 345 | 242 | 486 | 383 | 627 | 524 | 768 | 664 | | | 321 | 218 |
| | 9 | | | 318 | 202 | 459 | 343 | 600 | 483 | 741 | 624 | 881 | 765 | 361 | 245 |
| | 10 | | | 291 | 162 | 432 | 303 | 573 | 443 | 713 | 584 | 854 | 725 | 401 | 272 |
| | 11 | | | | | 405 | 263 | 545 | 403 | 686 | 544 | 827 | 685 | 441 | 299 |
| | 12 | | | | | 377 | 222 | 518 | 363 | 659 | 504 | 800 | 645 | 481 | 326 |
| 930-DA-1293-36"36 | 5 | 448 | 332 | 675 | 559 | | | | | | | | | 349 | 232 |
| | 6 | 402 | 262 | 629 | 489 | 856 | 716 | | | | | | | 418 | 278 |
| | 7 | 356 | 192 | 582 | 419 | 809 | 646 | 1036 | 873 | | | | | 488 | 325 |
| | 8 | 309 | 123 | 536 | 350 | 763 | 576 | 990 | 803 | 1217 | 1030 | | | 558 | 371 |
| | 9 | | | 490 | 280 | 717 | 507 | 943 | 733 | 1170 | 960 | 1397 | 1187 | 627 | 418 |
| | 10 | | | 443 | 210 | 670 | 437 | 897 | 664 | 1124 | 891 | 1351 | 1117 | 697 | 464 |
| | 11 | | | | | 624 | 367 | 851 | 594 | 1077 | 821 | 1304 | 1048 | 767 | 510 |
| | 12 | | | | | 577 | 297 | 804 | 524 | 1031 | 751 | 1258 | 978 | 837 | 557 |
| 930-DA-1579-36"36 | 5 | 638 | 468 | 950 | 780 | | | | | | | | | 467 | 297 |
| | 6 | 579 | 375 | 890 | 687 | 1202 | 998 | | | | | | | 560 | 3560 |
| | 7 | 519 | 282 | 831 | 593 | 1143 | 905 | 1455 | 1217 | | | | | 654 | 416 |
| | 8 | 460 | 188 | 772 | 500 | 1083 | 812 | 1395 | 1123 | 1707 | 1435 | | | 747 | 475 |
| | 9 | | | 712 | 407 | 1024 | 718 | 1336 | 1030 | 1647 | 1342 | 1959 | 1653 | 840 | 535 |
| | 10 | | | 653 | 313 | 965 | 625 | 1276 | 937 | 1588 | 1248 | 1900 | 1560 | 934 | 594 |
| | 11 | | | | | 905 | 531 | 1217 | 843 | 1529 | 1155 | 1840 | 1467 | 1027 | 653 |
| | 12 | | | | | 846 | 438 | 1158 | 750 | 1469 | 1062 | 1781 | 1373 | 1121 | 713 |
| 930-DA-2320-46"46 | 5 | 963 | 666 | 1452 | 1155 | | | | | | | | | 799 | 503 |
| | 6 | 862 | 506 | 1351 | 995 | 1840 | 1484 | | | | | | | 959 | 603 |
| | 7 | 762 | 346 | 1250 | 835 | 1739 | 1324 | 2228 | 1812 | | | | | 1119 | 704 |
| | 8 | 661 | 187 | 1150 | 675 | 1639 | 1164 | 2127 | 1652 | 2616 | 2141 | | | 1279 | 804 |
| | 9 | | | 1049 | 515 | 1538 | 1004 | 2027 | 1492 | 2515 | 1981 | 3004 | 2470 | 1439 | 905 |
| | 10 | | | 949 | 355 | 1437 | 844 | 1926 | 1333 | 2415 | 1821 | 2903 | 2310 | 1599 | 1005 |
| | 11 | | | | | 1236 | 524 | 1725 | 1013 | 2213 | 1501 | 2702 | 1990 | 1919 | 1207 |
| | 12 | | | | | 1236 | 524 | 1725 | 1013 | 2213 | 1501 | 2702 | 1990 | 1919 | 1207 |
| 930-DA-3522-46"46 | 5 | 1431 | 1028 | 2118 | 1715 | | | | | | | | | 1033 | 630 |
| | 6 | 1305 | 821 | 1992 | 1508 | 2679 | 2195 | | | | | | | 1240 | 765 |
| | 7 | 1179 | 615 | 1866 | 1302 | 2553 | 1989 | 3240 | 2676 | | | | | 1446 | 882 |
| | 8 | 1053 | 408 | 1740 | 1095 | 2427 | 1782 | 3114 | 2469 | 3801 | 3156 | | | 1653 | 1008 |
| | 9 | | | 1614 | 889 | 2301 | 1576 | 2988 | 2263 | 3675 | 2950 | 4363 | 3637 | 1860 | 1134 |
| | 10 | | | 1488 | 682 | 2175 | 1369 | 2862 | 2056 | 3549 | 2743 | 4237 | 3430 | 2066 | 1260 |
| | 11 | | | | | 2049 | 1162 | 2736 | 1849 | 3423 | 2536 | 4111 | 3223 | 2273 | 1386 |
| | 12 | | | | | 1923 | 956 | 2610 | 1643 | 3297 | 2330 | 3985 | 3017 | 2480 | 1512 |
| 930-DA-4832-46"46 | 5 | | | | | | | | | | | | | 1061 | 730 |
| | 6 | 1316 | 875 | | | | | | | | | | | 1273 | 876 |
| | 7 | 1153 | 639 | 1916 | 1402 | | | | | | | | | 1485 | 1022 |
| | 8 | 991 | 403 | 1754 | 1166 | 2517 | 1929 | | | | | | | 1697 | 1168 |
| | 9 | | | 1592 | 930 | 2355 | 1693 | 3118 | 2456 | | | | | 1909 | 1314 |
| | 10 | | | 1430 | 695 | 2193 | 1458 | 2956 | 2221 | 3719 | 2984 | 4482 | 3747 | 2122 | 1460 |
| | 11 | | | | | 2030 | 1222 | 2793 | 1985 | 3556 | 2748 | 4319 | 3511 | 2334 | 1606 |
| | 12 | | | | | 1868 | 986 | 2631 | 1749 | 3394 | 2512 | 4157 | 3275 | 2546 | 1752 |

| Тип | Кол-во пружин | Подача воздуха | | | | | | | | | | | | Выход пружины | |
|-------------------|---------------|----------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|---------------|------|
| | | 3 Бар | | 4 Бар | | 5 Бар | | 6 Бар | | 7 Бар | | 8 Бар | | | |
| | | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° |
| 930-DA-7235-46"46 | 5 | | | | | | | | | | | | | 1702 | 1173 |
| | 6 | 1863 | 1157 | | | | | | | | | | | 2043 | 1408 |
| | 7 | 1602 | 779 | 2745 | 1922 | | | | | | | | | 2383 | 1642 |
| | 8 | 1341 | 401 | 2484 | 1544 | 3626 | 2686 | | | | | | | 2724 | 1877 |
| | 9 | | | 2224 | 1165 | 3336 | 2307 | 4508 | 3449 | | | | | 3064 | 2112 |
| | 10 | | | 1963 | 787 | 3105 | 7929 | 4247 | 3071 | 5390 | 4214 | 6532 | 5356 | 3405 | 2346 |
| | 11 | | | | | 2844 | 1551 | 3986 | 2693 | 5129 | 3836 | 6271 | 4978 | 3745 | 2581 |
| | 12 | | | | | 2584 | 1172 | 3726 | 2314 | 4869 | 3457 | 6011 | 4599 | 4086 | 2816 |
| 930-DA-9768-55"55 | 8 | 2550 | 1225 | | | | | | | | | | | 3292 | 2100 |
| | 9 | 2259 | 768 | 3887 | 2396 | | | | | | | | | 3703 | 2362 |
| | 10 | 1967 | 311 | 3595 | 1939 | 5223 | 3567 | | | | | | | 4115 | 2624 |
| | 11 | | | 3303 | 1482 | 4931 | 3110 | 6559 | 4738 | | | | | 4526 | 2887 |
| | 12 | | | 3012 | 1025 | 4640 | 2653 | 6268 | 4281 | 7895 | 5908 | 9523 | 7536 | 4938 | 3149 |
| | 13 | | | | | 4348 | 2195 | 5976 | 3823 | 7603 | 5450 | 9231 | 7078 | 5349 | 3412 |
| | 14 | | | | | 4057 | 1738 | 5685 | 3366 | 7312 | 4993 | 8940 | 6621 | 5761 | 3674 |
| | 15 | | | | | 3765 | 1281 | 5393 | 2909 | 7020 | 4536 | 8648 | 6164 | 6172 | 3937 |
| | 16 | | | | | | | 5101 | 2452 | 6728 | 4079 | 8356 | 5707 | 6584 | 4199 |



Рассмотрим пневматический привод с возвратными пружинами. Для того, чтобы привод выполнял свои функции, нужно добавить 30-50% мощности к арматуре.

4.3. МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ И АКСЕССУАРОВ.

| Модель | Высота | Модель | Высота |
|-------------------|-----------|-------------------|------------|
| 930-DA-0009-09"09 | 50x30-H26 | 930-DA-0526-27"27 | 130x30-H36 |
| 930-DA-0014-11"11 | 50x30-H26 | 930-DA-0802-27"27 | 130x30-H38 |
| 930-DA-0024-11"11 | 80x30-H26 | 930-DA-1293-36"36 | 130x30-H38 |
| 930-DA-0043-14"14 | 80x30-H26 | 930-DA-1579-36"36 | 130x30-H38 |
| 930-DA-0060-14"14 | 80x30-H26 | 930-DA-2320-46"46 | 130x30-H38 |
| 930-DA-0093-14"14 | 80x30-H26 | 930-DA-3522-46"46 | 130x30-H38 |
| 930-DA-0133-17"17 | 80x30-H26 | 930-DA-4832-46"46 | 130x30-H38 |
| 930-DA-0197-22"22 | 80x30-H26 | 930-DA-7235-46"46 | 130x30-H38 |
| 930-DA-0308-22"22 | 80x30-H36 | 930-DA-9768-55"55 | 130x30-H38 |

5. РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.

5.1. Монтаж

Пневмоприводы могут быть установлены на различную четвертьоборотную арматуру согласно инструкции, содержащейся в этой главе. Фланцы должны соответствовать ISO 5211.

Процедура установки.

1. Проверьте соединение шестерни привода - штока арматуры.
2. Убедитесь в том, что арматура и привод находятся в закрытом положении, прежде чем приступить к установке.
3. Установите монтажный кронштейн на арматуру и затяните все крепления. Не затягивайте болты до конца, пока весь узел не будет правильно отцентрирован и установлен.
4. Монтаж с кронштейнами: выровняйте арматуру и привод в целях устранения сил на систему. Затяните все крепления сборки;
5. Прямой монтаж: расположите привод на арматуре, соблюдая осторожность во время вставки штока арматуры в шестерню привода. Вставьте винты с нижней стороны фланца и вручную затяните их и выровняйте с целью устранения сил на систему. Затяните все винты крепежа.
6. Приведите в действие устройство несколько раз, чтобы убедиться, что оно работает правильно. Если устройство не работает должным образом, разберите устройство и повторите шаги 1 - 4.
7. После завершения монтажных работ, необходимо установить ход привода посредством ограничителей хода, чтобы гарантировать, что арматура работает правильно. Пневмоприводы имеют диапазон регулирования $\pm 5^\circ$.

5.2. Эксплуатация

При работе привода с кислородом привод должен быть идеально чистым и смазан специальной смазкой.

При эксплуатации привода при температуре выше или ниже заявленной в паспорте может привести к повреждению внутренних и внешних компонентов и, следовательно, может оказаться потенциально опасным для эксплуатационного и обслуживающего персонала.

Эксплуатация привода при давлениях, выходящих за пределы назначенного ограничения, может привести к неисправности либо ко взрыву привода и, следовательно, может оказаться потенциально опасным для эксплуатационного и обслуживающего персонала.

Примечание: не снимайте крышки привода, когда давление подается на привод.

5.3 Техническое обслуживание

Выделенные в таблице наименования являются частями ремонтного комплекта.

| | |
|----|-----------------------|
| 1 | Корпус индикатора |
| 2 | Индикатор |
| 3 | Пружинный зажим |
| 4 | Шайба |
| 5 | Кольцо |
| 6 | Корпус |
| 7 | Подшипник |
| 8 | Кулачок |
| 9 | Подшипник |
| 10 | Подшипник |
| 11 | Шестерня |
| 12 | Подшипник |
| 13 | Уплотнительное кольцо |
| 14 | Заглушка |
| 15 | Уплотнительное кольцо |
| 16 | Гайка регулировки |
| 17 | Винт регулировки |
| 18 | Поршень |
| 19 | Направляющая поршня |
| 20 | Подшипник поршня |
| 21 | Поршневое кольцо |
| 22 | Пружина |
| 23 | Уплотнительное кольцо |



Процедура разборки для замены уплотнительных колец, подшипников, колец поршня и упорного блока.

ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ каких-либо работ по техобслуживанию убедитесь, что привод не находится под давлением и не содержит других принадлежностей.

ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ, прежде чем разбирать пневмопривод с пружинным возвратом необходимо убедиться, что пружины привода расширены и не сжаты.

- 1) Отключите электричество и подачу воздуха от привода.
- 2) Снимите привод с монтажного кронштейна в чистом помещении.
- 3) После удаления болтов крышек, снимите боковые крышки.
- 4) Снимите уплотнительные кольца с торцевых крышек и проверьте их износ и наличие смазки.
- 5) Снимите регулировочный винт, гайку и уплотнительное кольцо, расположенных в боковой части корпуса.
- 6) С помощью гаечного ключа на верхней части шестерни, поверните шестерню против часовой стрелки до поршня.
- 7) Осторожно, чтобы не повредить поршни, снимите их вручную или с помощью плоскогубцев.
- 8) Снимите уплотнительные кольца, кольцо и направляющую поршня.
- 9) Снимите пружинный зажим и индикатор. Плотно нажмите на верхнюю часть шестерни при помощи деревянного упора для предотвращения повреждения.
- 10) Снимите кулачок и подшипник из корпуса.
- 11) Снимите шестерню.
- 12) Снимите уплотнительные кольца и подшипники с шестерни.
- 13) Осмотрите и замените изнашиваемые части в случае необходимости.

Низкая / высокая температура, установка уплотнительных колец.

- 1) Проведите демонтаж привода, как описано в пункте 1.
- 2) С помощью отвертки удалите следующие составляющие привода: поршень, заглушка; уплотнительное кольцо; уплотнительное кольцо.
- 3) Используйте спирт или другой мягкий растворитель, удалите смазку со всех частей привода и тщательно очистите все поверхности перед вставкой нового набора уплотнительных колец.
- 4) Разделите уплотнительные кольца для обозначения их положения установки.
- 5) Установите уплотнительные кольца. Для облегчения этой операции уплотнительные кольца могут быть слегка растянуты и смазаны. При установке крышки хорошо установите уплотнительное кольцо, иначе оно может быть зажато во время установки заглушки.
- 6) Нанесите смазку на следующие внутренние части привода: внутреннее отверстие привода, поршневые поверхности (уплотнение, направляющее кольцо), стойка поршня, зубчатая шестерня, изнашиваемые поверхности шестерни и уплотнительные кольца.
- 7) Соберите привод, как описано в пункте 3.

Процедура сборки.

- 1) Вставьте уплотнительные кольца и подшипники на шестерню.
- 2) Установите шестерню в корпус (нижнее отверстие).
- 3) Вставить кулачок и подшипник на шестерню, надавить,

пока шестерня не будет полностью вставлена в корпус (верхнее отверстие).

- 4) Промежуточные испытания: с помощью гаечного ключа поверните шестерню в её верхней части. Убедитесь, что она свободно вращается.
- 5) Вставьте уплотнительные кольца, кольцо поршня и направляющую поршня на левый и правый поршень.
- 6) Установка привода:
 - a. Установите привод на ровной поверхности, разместив верхнюю часть привода на правой стороне;
 - b. Необходимо вручную применить давление на поршень, так как это поможет сжать противоположный поршень;
 - c. Продолжайте оказывать давление с помощью ключа на соответствующей мельнице в верхней части шестерни и поворачивать шестерню против часовой стрелки. На этом этапе должен прозвучать щелчок в связи с блокировкой между поршнем и стойкой зуба шестерни. Убедитесь в том, чтобы создать отдельный звук на одну шестерню.
 - d. После каждого отдельного звука, вращайте шестерню по часовой стрелке; убедитесь, что мельница шестерни Namur составляет около 10° перпендикулярно к оси корпуса. Если проблематично, повторите шаг c;
 - e. Дважды проверьте правильность сборки привода, подтверждая, что открытые позиции поршня имеют равное расстояние от границы цилиндра.
- 7) Монтаж заглушек.
 - a. Вставьте уплотнительные кольца заглушек в специальные пазы по форме канавок, прижимая их пальцем, чтобы убедиться, что кольца легли правильно;
 - b. Вставьте упорный болт, гайку и уплотнительное кольцо;
 - c. Вставьте индикатор и пружинный зажим на шестерню;
 - d. Вставьте заглушку на корпус и затяните винты.
- 8) Регулировка:

Подайте сжатый воздух при низком давлении в Порт В (см. Рис. 1). Используя шестигранный ключ, поверните регулировочный винт (справа), пока вал шестерни не встанет перпендикулярно оси привода (положение 0°); затяните гайку.

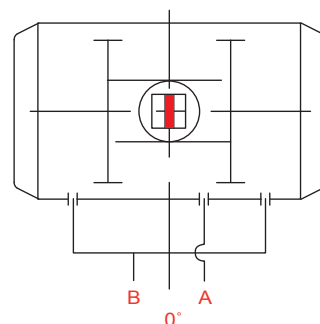


Рисунок 1

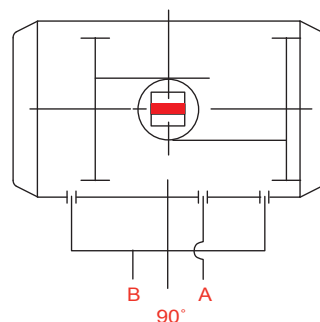


Рисунок 2

Далее подайте сжатый воздух при низком давлении на порт А, чтобы открыть привод. Вал шестерни должен быть 90° (по отношению к положению 0°), в соответствии с приводом оси (см. Рис.2). Если это не выполнено, действуйте на упорный болт (слева) и затяните гайку.

Установка пружинного картриджа

Пневмоприводы легко могут изменяться из двойного действия с пружинным возвратом, изменяя количество пружин и конфигурацию внутри крышки. Пневмопривод может принять до 6 пружин в правую боковую крышку и 6 в левой крышке. Мы рекомендуем встраивать по меньшей мере два патрона пружин в каждой торцевой крышке, чтобы иметь равномерное распределение сил на поршни. Количество загруженных пружин влияет на значение крутящего момента привода.

Процедура установки пружин:

- 1) Удалите четыре винта крышки с правой и левой заглушки.
- 2) Снимите боковую крышку.
- 3) Вставьте правильное количество пружин в каждую торцевую крышку (т.е. GNP44-S4 = 4 + 4 пружины). Настоятельно рекомендуется установить пластиковые части картриджа, содержащего глубокое отверстие, на надлежащее место заглушки.

Техника безопасности

Безопасное использование этого привода находится под ответственностью пользователя.

Транспортировка и хранение привода должно осуществляться в оригинальной упаковке.

ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ. Убедитесь, что привод не был поврежден во время транспортировки, загрузки или хранения. Убедитесь в том, что привод подходит для средних условий труда.

6. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.

Поворотные приводы рекомендуется хранить в стандартной упаковке.

Хранение изделий должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

Поворотные приводы транспортируются всеми видами транспорта без ограничения скорости и расстояния по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69 (для тропического исполнения по условиям хранения 6 по ГОСТ 15150-69).

Транспортировка поворотных приводов самолетом производится в отапливаемых герметизированных отсеках.

7. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

- 7.1. Производитель гарантирует работоспособность изделия в течение 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи.
- 7.2. Претензии по количеству и дефектам внешнего вида (царапины, повреждения товара или отдельных деталей товара, разрушение отдельных конструктивных элементов или всего изделия) поставленного товара могут быть заявлены в течении 14 календарных дней с момента получения товара.
- 7.3. Указанная выше гарантия действует при условии, если продукция не ремонтировалась, не модернизировалась, и в нее не вносились изменения без предварительного разрешения уполномоченных на то лиц компании – поставщика.

7.4. Для изделий, не имеющих в паспорте отметки торговой организации о дате продажи, гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня оформления товарной накладной.

7.5. Изготовитель обязуется в течении гарантийного срока бесплатно устранять дефекты и заменять вышедшие из строя детали и сборочные единицы в установленном порядке, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, изложенных в данном паспорте.

7.6. Для замены деталей и узлов по гарантии необходимо заполнить рекламационный акт. Акты должны быть направлены предприятию изготовителю в течение 10 дней после

Производитель гарантирует работоспособность изделия в течение 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи.

8. СЕРТИФИКАЦИЯ.



Декларация о соответствии Техническому Регламенту Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» ТС № RU Д-ES. АГ49.В.15054 до 20.02.2020

Изготовлено в соответствии с ТУ: 372100-002-81484267-2016

9. КОМПЛЕКТАЦИЯ.

| № | Наименование | Кол-во (шт.) | Обозначение |
|---|--------------|--------------|-------------|
| | | | |

Паспорт/Руководство по монтажу и эксплуатации - 1 шт.

Отметки о продаже.

Предприятие-изготовитель: ООО «РАШВОРК»

Поставщик: _____

Дата продажи: _____

М.П.